ANUL VII. IANUARIE-FEBRUARIE 1898. No. 1.

BULETINUL SOCIETAŢII DE SCIINŢE

DIN

BUCURESCI — ROMÂNIA

CHEIUL DÂMBOVIŢEĬ, 10.

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES

DE BUCAREST — ROUMANIE.

QUAI DE LA DAMBOVITZA 10.

APARE SUB DIRECŢIUNEA SECRETARULUĬ GENERAL ŞI A COMITETULUĬ DE REDACŢIE

EL CUPRINDE: PROCESELE-VERBALE ALE ŞEDINŢELOR SOCIETĂŢIĬ ŞI MEMORIILE PRESENTATE, CONFERINŢELE FĂCUTE ÎN SÎNUL SOCIETĂŢIĬ, PRECUM ŞI DĂRĬ DE SÉMĂ RELATIVE LA LUCRĂRILE NOĬ FĂCUTE ÎN STRĂINĂTATE; VA CONŢINE DE ASEMENEA BIOGRAFIA ÓMENILOR ILUŞTRI ŞI LUCRĂRILE FĂCUTE DE ROMÂNĬ ÎN STRĂINĂTATE SAŬ PUBLICATE ÎN STRĂINĂTATE DESPRE ROMÂNIA.

PREŢUL ABONAMENTULUI ANUAL: 25 LEI IN ŢARĂ ŞI STRĂINĂTATE.

Prix de l'abonnement annuel: 25 Frs. pour le pays et pour l'étranger.

BUCURESCI
INSTITUTUL DE ARTE GRAFICE CAROL GÖBL
Furnisor al Curţiĭ Regale
16, STRADA DOAMNEI, 16
1898

caractères du diopside, — la jadéite —; cette dernière peut former à elle seule la roche. M. Berwerth a proposé le nom de «Iadeit-Pyroxenit», pour la roche, nous l'avons appellée jadéitite.

Comme des mélanges isomorphes se peuvent former dans toutes les proportions possibles entre le terme diopside et le terme jadéite, il existera des variétées de pyroxène se rapprochant du diopside (omphazite) ou de la jadéite. La coloration de cette dernière est accidentelle, due à la présence du fer ou du chrome comme l'a remarqué dejà M. Bauer.

La chloromélanite, tant par ses propriétées physiques que par sa composition chimique, n'est qu'une variétée riche en fer, assez commune aux éclogites (2).

La jadéite et ses variétées entrent principalement dans la composition des roches pyroxéniques du groupe des schistes cristallins et se rencontrent spécialement dans les roches caractérisées par une forte cristallinité. Dans la plus part des cas elle parait être due surtout au dynamométamorphisme.

Si la jadéite ou des variétées de celle-ci existent, oui ou non, dans des roches éruptives, cela est encore à élucider.

La jadéite parait en outre se trouver dans le voisinage, ou être accompagnée par des schistes à glaucophane; il est beaucoup plus probable que cet amphibol est dans certains cas un produit d'ouralitisation de nôtre pyroxène, que la néphrite. Je rappelle à l'appui de cette hypothèse le fait que la jadéite se trouve dans la Haute-Birmanie avec des schistes à glaucophane et que dans les Alpes occidentales ces schistes sont très developpés précisement dans la zone du mont Rose, où on doit rencontrer ce pyroxène.

Laboratoire de minéralogie et Pétrographie
de l'Université de Bucarest

NOTE

sur une marne à efflorescences salines de Scăpĕu (distr. Mehedinţĭ)

PAR

L. MRAZEC

(presenté dans la séance du 2 Mars)

Le village Scăpĕu est desservi par la chaussée qui va de Turnu-Severin à Calafat et qui longe le Danube depuis la première de ces villes sur une longueur d'une quinzaine de kilomètres.

De Turnu-Severin jusqu'à Hinova on chemine sur les alluvions anciennes de la Topolniţa et du Danube, formées par des graviers et sables

(2) A. Lacroix. Minéralogie de la France. I. p. 616.

caractérisés par leur couleur de rouille. Près du fleuve nous trouvons en outre des sables fins mobiles (Flugsand) et des limons sablonneux. Au S. de Hinova la chaussée est taillée dans une épaisse couche de lehm et loess, très développé surtout à l'embouchure d'un puissant torrent qui se déverse dans le Danube.

À l'E. de Turnu-Severin s'élève la haute plaine périphérique de la plaine roumaine; près du Danube elle atteint une hauteur de 343 mètres soit 250 mètres environ au-dessus du fleuve (D. Chilieĭ).

De Hinova la chaussée monte doucement les pentes de la Stîrmina crête faisant encore partie de la haute plaine. La Stîrmina est formée par des graviers et par des sables siliceux fins, blancs et séparés en couches minces par des intercalations d'ocres; leur inclinaison générale est vers le N. Les sables sont dans certains endroits en transgression les uns sur les autres, rappellant en cela la structure des deltas. Une couche épaisse de graviers rouge bruns, exploitée pour l'empierrement des chaussées, couronne ces formations.

La haute plaine forme donc la rive gauche du Danube qui ici fait exception à la règle générale, à savoir: que la rive droite du fleuve est la rive abrupte. Cette exception résulte de deux causes: 1) En sortant du défilé des Portes de fer le Danube se dirigeant du NW vers le SE, se heurte nécessairement contre la terrasse périphérique de la plaine roumaine, terrasse qui lui barre son chemin et qui l'oblige à changer de direction; 2) l'action des vents dominants sur le cours du Bas-Danube n'est nullement négligeable comme j'ai eu l'occasion de le démontrer dans un travail précédent; le vent de NW est le vent le plus fréquent à Turnu-Severin car nous le trouvons en raison de 42% (1). Ce vent frappe perpendiculairement le versant abrupte de la rive gauche du fleuve.

Il parait — en jugeant d'après la topographie générale de la région — que le Danube a coulé jadis plus à l'W. quelques kilomètres à l'intérieur de la rive serbe — rive droite, — et que seulement plus tard le fleuve est parvenu à pousser son lit vers l'E. (2).

En face d'Hinova se trouve l'île assez importante, Ostrovu, formée par les alluvions du Danube et couverte en partie par des sables mobiles. Le bras gauche du fleuve s'ensable de plus en plus grâce à l'instabilité des escarpements de la Stîrmina. Ce versant gauche du Danube est pres qu'entièrement formé par des sables et graviers, comme on l'a vu déjà plus haut. Quoique boisé, de nombreux ravins et couloirs le sillonent; après chaque grande pluie ils s'élargissent, reculent leur origine et augmentent en nombre. On n'a qu'a observer ce qui se passe pendant une

(1) Quelques remarques sur le cours des rivières en Roumanie. Annuaire du musee de géologie. 1898.

(2) A Kladova sur la rive droite du Danube s'étendent deux terrasses le long du fleuve.

forte averse, voir s'écrouler des parois de sable et descendre des torrents de boue, pour se faire une idée de la rapidité avec laquelle se produit a destruction du versant et par conséquent avec quelle vitesse se fait l'ensablement du bras gauche du fleuve. Les coupures faites dans les sables fins lors de la construction de la chaussée ont produit une large brêche dans le flanc de la Stîrmina; aujourd'hui les sables sont à cet endroit dans un mouvement continu. Ils sont lavés par les eaux, à l'action des quelles s'associe dans une certaine mesure le vent du NW — le vent dominant dans la région — et descendent, entrainant dans leur chute leur couverture protectrice de végétation et ouvrent ainsi de nouveaux points d'attaque à l'érosion.

Au-dessous de l'étiage moyen du Danube affleurent des marnes et argiles, sur lesquelles reposent les sables; à la limite de ces deux formations jaillissent des sources, visibles seulement à l'époque des basses eaux.

De la crête de la Stîrmina se déroule devant nous un panorama splendide. À l'W, à nos pieds serpente le Danube baignant l'île Ostrovu. Une plaine large de quelques kilomètres s'étend sur la rive droite ; elle est brusquement arrêtée par les montagnes de la Serbie. En face de nous s'ouvrent les célèbres défilés du fleuve, profonde échancrure dans les chaines de montagne dirigés du N au S. Vers le N se dresse le haut plateau de Mehedinţĭ, dominé par l'arête déchictée calcaire que le regard peut suivre jusqu'à la Piatra Cloşanilor; puis viennent la vallée de la Topolniţa et Turnu-Severin. Vers le NE. s'élèvent les collines de la terrasse périphérique — pontienne d'après M. Sabba Ştefănescu (1) — de la plaine roumaine. Vers l'E une pente douce conduit à une plaine qui depuis le village Rogova s'étend vers le S. jusqu'au Danube. Quelques basses collines la bordent vers l'E. Vers le S. enfin on distingue à travers les brouillards de la vallée du Danube, les montagnes avoisinant de Négotin et les crêtes des nombreuses chaînes et chaînons qui se rattachent aux Balcans.

La plaine qui se trouve sur le versant E. de la Stîrmina est absolument plate et couverte par des forêts et paturâges très étendus. Fort marécageuse elle est formée par des marnes horizontales, qui affleurent, sous une mince couverture de sables mobiles. Ceux-ci forment des dunes peu élevées plus ou moines consolidées. Le village Scăpĕu est précisement bati sur ces dunes consolidées. La partie E. seule de la plaine parait avoir un écoulement superficiel dans le Danube.

Dans certains endroits de la plaine s'observent des efflorescences blanches salines, qui impregnent aussi les marnes; elles se rencontrent surtout dans les parties marécageuses. L'analyse qualitative d'une solution aqueuse, extraite des marnes par traitement avec de l'eau froide, montra que les efflorescences se composent principalement de chlorure de sodium, de

(1) Carte géologique des terrains tertiaires de Roumanie. Lille. 1897.

sulfate de sodium et de sulfate de magnésium; le sulfate de calcium et le chlorure de potassium sont moins abondants.

La question qui se pose naturellement est de savoir, qu'elle peut-être l'origine de la présence de ces sels dans les marnes de la plaine Pour arriver à une solution il est nécessaire d'examiner rapidement la distribution des gisements de sel, des lacs salés et sources minéralisées en Valachie.

D'une manière tout à fait schématique on peut distinguer en Valachie: une zone de gisements de sel, à l'extérieure de laquelle — au pied des Carpathes — apparait une ligne de sources minérales de différente nature puis la zone du pétrole et enfin la seconde zone de sources minéralisées, et de lacs salés qui s'étend jusqu'àu Danube.

La première ligne de sources est caractérisée principalement par la forte préponderence du chlorure de sodium sur les autres sels. Les sources qui contiennent en solution des sels, qu'on compte parmi les sels déliquescents sont plus rares.

La zone de sources, externe à la ligne du pétrole, se montre au contraire plus riche en sulfates et sels déliquescents des niveaux inférieures. Les lacs qui se trouvent dans cette zone se distinguent par leur richesse en sulfates de sodium et magnésium; ce sont parfois de véritables lacs amèrs. Le fait que les gisements salifères sont à peu près, exempts de ces sels, tandisqu'on trouve ceux-ci abondants principalement dans les lacs et sources de la zone externe, a déjà attiré l'attention de M. le Dr. Istrati, qui suppose «que tous les éléments qui se trouvent dans les eaux minéralisées doivent exister dans des couches un peu plus distantes du massif de sel où l'on a établi l'exploitation actuelle», et «on pourrait alors avoir», dit-il «l'explication de eaux minéralisées» (1).

M. G. Ştefănescu au contraire admet une venue directe des eaux minéralisées des massifs de sel, qui se trouvent dans la montagne (2).

La disposition des gisements de sel, des lacs et sources salés, esquissée plus haut, correspond à la théorie de l'écoulement des eaux mères de lagunes de sel, établie par M. Ochsenius (3).

Il y a eu donc séparation des eaux mères du depôt de sel, par écoulement. Il se peut que la cause soit différente de celle émise par M. Ochsenius, mais un fait est certain, c'est que les sels déliquescents ne se rencontrent pas dans les massifs de sel gemme et qu'on en trouve des traces

(1) D-r C. I. Istrati. Le sel des salines Roumaines. Bucarest, 1894. p. 29.

(2) Gr. Ştefănescu. Note sur le déssèchement de Lacul Sărat. Annuaire du bureau géologique, 1888. p. 9.

(3) Carl Ochsenius. Bedeutung des orographischen Elementes «Barre» in Hinsicht auf Bildungen und Veränderungen von Lagerstätten und Gesteinen. Zeitschrift für praktische Geologie. 1893 p. 189.

beaucoup plus bas, dans la plaine (1). Les eaux mères paraissent avoir été retenues en partie sous forme d'imprégnations salines dans des régions imperméables.

Les études des lacs des steppes salées de la Russie européenne et asiatique ont demontré que dans ces lacs salés il y a séparation des différents sels de telle manière que si p. e. un grand lac se divise par desséchements en plusieurs petits, ceux-ci peuvent avoir chacun une eau de nature très différente; après évaporation complète ces eaux laisseront naturellement des taches de sels de composition variée (2). Ce phénomène explique clairement pourquoi les sources minéralisées, parfois peu éloignées les unes des autres, peuvent avoir une concentration et composition chimique différente et peuvent alterner même avec des sources d'eau douce.

En résumant les quelques observations exposées plus haut nous arrivons à la conclusion qu'en Roumanie les sources salées proches des gisements de sel peuvent être nourries par ces gisements, mais que les source de la zone externe au pétrole sont alimentées par les restes des eauxs mères écoulées.

Les éfflorences salines qu'on rencontre près de Scapĕu sont dues soit à l'apport des sels par des sources minéralisées, qui probablement se déversaient dans un ancien lac, soit à des imprégnation en situ des marnes. Dans le premier cas on n'a pas à faire à des sources venues de la montagne, mais à des sources qui puisaient leurs principes minéraux de points, probablement très proches.

---

(1) M. le Dr. Istrati m'a signalé une source saline jodurée à Gighera (Petite Valachie) près du Danube. Je renvoie pour ce qui concerne les nombreuses analyses des sources minéralisées et des lacs salés de Roumanie, faites par MM. Bernat, Carnot, Istrati, Poni et Saligny au travail de M. Istrati, cité plus haut et en ce qui concerne les analyses des eaux minéralisées du Baragan soit superficielles soit profondes au travail de M. le Dr. A. Saligny, travail publié dans le bulletin de la société polytechnique de Roumanie. 1888. p. 162.

(2) C. Ochsenius. Bedeutung . . . p. 194. La séparation des sulfates et chlorures est dans les lacs des steppes kirghises si parfaite, que la fabrique de soude de Barnaut emploie le sulfate de sodium pour la préparation directe de la soude par le procédé Leblanc. Zeitschr. f. prakt. Geologie. 1894, p. 39.